
**© THE QUEEN'S PRINTER FOR
ONTARIO
1999**

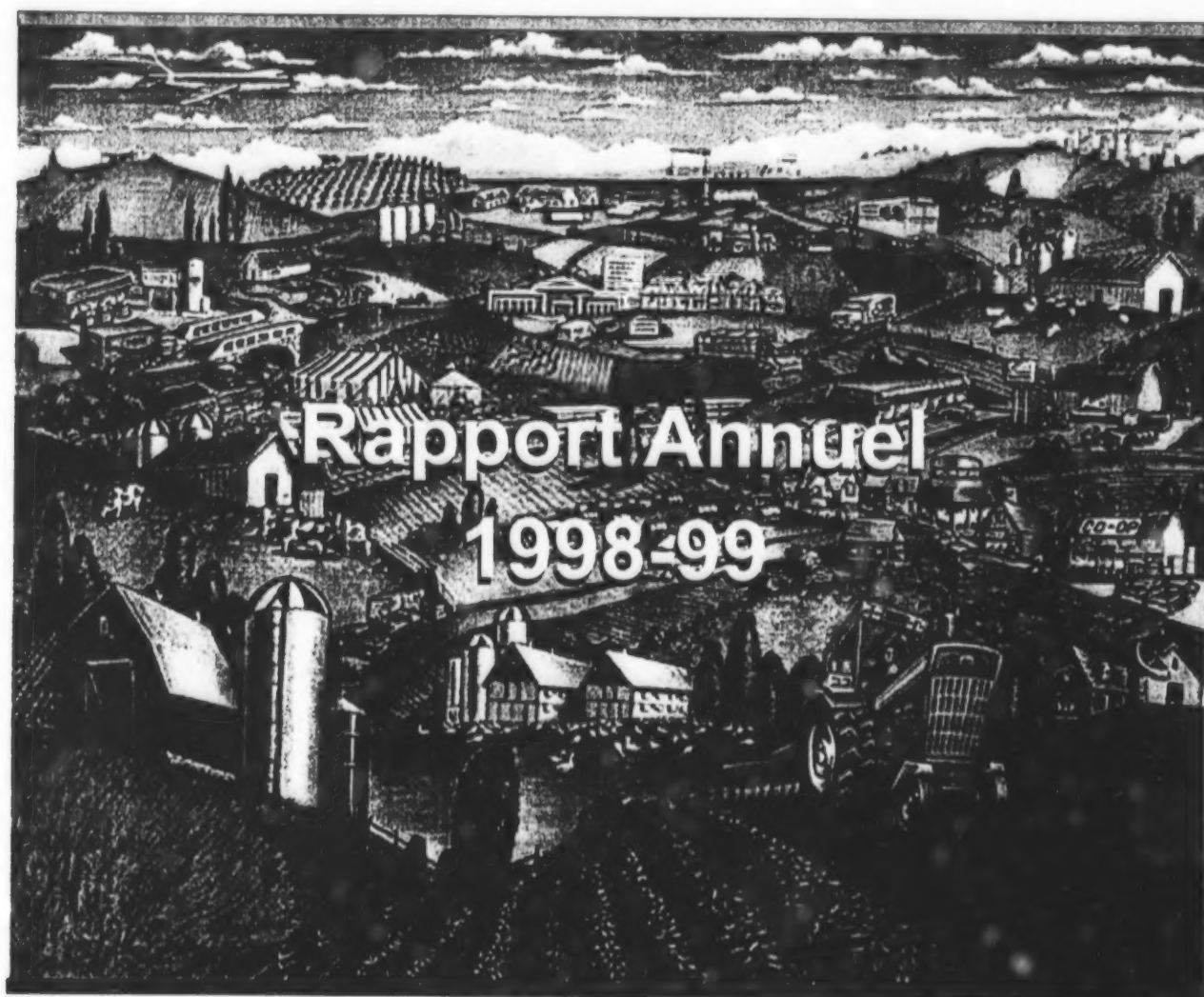
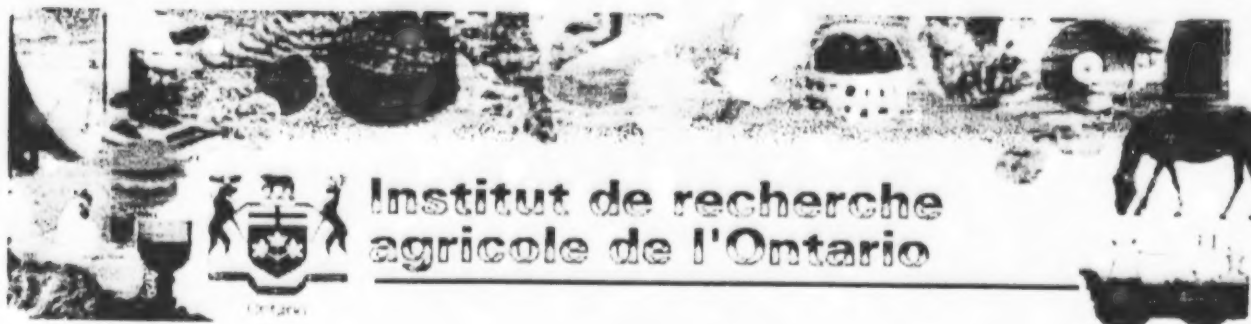
REPRODUCED WITH PERMISSION

**L'IMPRIMEUR DE LA REINE POUR
L'ONTARIO**

REPRODUIT AVEC PERMISSION

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca



Douglas J. Donald Illustration and Design

<http://www.gov.on.ca/OMAFRA/french/research/index.html>

le 30 Septembre 1999



Institut de recherche agricole de l'Ontario

Rapport Annuel 1998-99

Introduction

- ✦ La mission de l'IRAO
- ✦ Membres de l'IRAO en 1998-99

Rapport du Présidente

- ✦ Lettre de la présidente
- ✦ Rapport du présidente

Rapport du Directeur

- ✦ Lettre de directeur
- ✦ Rapport du directeur

Fonds en fiducie

- ✦ États financiers
- ✦ Bilan cumulé
- ✦ Revenus et dépenses cumulés
- ✦ Notes afférentes aux états financiers

Budget de l'IRAO

- ✦ Financement de la recherche 98-99
- ✦ MAAARO - Dépenses imputées à la recherche

Qualité et salubrité des aliments

- ✦ Créneau nutraceutique pour des huiles de plante
- ✦ Mesure et contrôle des microbes dans la viande

Compétitivité de l'industrie

- ✦ Normes plus élevées avec ISO 14000
- ✦ Stratégies d'alimentation rentables pour les porcs

Technologies innovatrices

- ✦ La biotechnologie pour du meilleur porc et un meilleur environnement
- ✦ Nouvelles méthodes de cryopréservation et dans l'insémination artificielle du bovin laitier

Recherches axées sur les consommateurs

- ✦ Plantes médicinales de qualité constante
- ✦ Du bœuf à votre goût

Partenaires de l'industrie

- ✦ L'environnement et l'efficacité de l'évaluation des pesticides
- ✦ Épinards prêts à servir et autres légumes emballés

Environnement

- ✦ Système d'aide de prise à la décision pour la gestion du fumier
- ✦ Le Cryptosporidium: le fumier est-il un facteur de contamination?

Développement rural

- ✦ Marchés du travail dans la nouvelle économie rurale
- ✦ Des marécages pour traiter des eaux usées de façon naturelle

Introduction

La vision de L'IRAO:

"L'Ontario sera

le leader au

chapitre des

découvertes et de

l'adoption de

connaissances

visant l'avancement

dans le domaine de

l'agriculture, de

l'alimentation et des

affaires rurales."

Recherche pour l'industrie agro-alimentaire de l'Ontario

La loi sur l'Institut de recherche agricole de l'Ontario, adoptée en 1962 par l'Assemblée législative de la province, a créé l'Institut du même nom et l'a investi de responsabilités précises en ce qui concerne l'affectation des fonds alloués par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario à la recherche en agriculture, en alimentation, en développement rural et en médecine vétérinaire. Les membres de l'Institut se réunissent cinq ou six fois par an pour examiner les programmes de recherche, déterminer s'ils répondent aux besoins de l'industrie et présenter des recommandations au Ministre, le cas échéant, sur l'extension ou la réduction des programmes et des ressources humaines et physiques qui leur sont nécessaires.

Les membres de l'Institut, majoritairement des producteurs, des commerçants et des industriels du secteur agro-alimentaire, sont représentatifs de la nature très diverse de ce secteur en Ontario. Au nombre de quinze au maximum, ils sont nommés par le ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, tout comme le directeur de la recherche.

Fidèles à l'esprit de la Loi, les membres de l'Institut considèrent que leur travail est guidé par la mission suivante:

La mission de l'IRAO

Définir l'orientation des activités de recherche dans le but d'assurer la compétitivité, la viabilité économique et la responsabilité environnementale du secteur agro-alimentaire.

La loi dispose que l'Institut peut accepter des dons et des bourses de recherche, qui sont déposés en fiducie par le directeur de la recherche et affectés à la recherche conformément aux conditions assorties à la remise des fonds. Ceux-ci proviennent généralement de sources commerciales qui les destinent à des projets précis.

Members de l'IRAO en 1998-1999

Janet Horner, présidente
Norris Hoag, Directeur
Kenneth Boyd,
directeur général, programmes de recherche
Norm Muir, contrôleur de gestion
Irene Engell,
secrétaire de séance
Peter Connell
Terrence Cowan
Tom Cowan
Anita Gilmer

Graeme Hedley
Ginty Jocius
Donna Lailey
Yvon Martel (ex-officio)
Brian Overgaard
Janet Parsons
Murray Pennell
Zaher Qaderi
Inge Russell
Dona Stewardson
James Wadleigh

Rapport du présidente

Lettre de la présidente

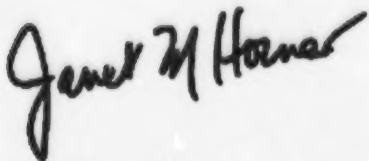
Shelburne, Ontario
Le 31 Mars 1999

L'honorable Ernie Hardeman
Ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
Hôtel du gouvernement
Toronto, Ontario M7A 1A3

Monsieur le ministre,

J'ai l'honneur de vous présenter le trente-cinquième rapport de l'Institut de recherche agricole de l'Ontario concernant la période du 1^{er} avril 1998 au 31 mars 1999.

L'Institut est fier des progrès accomplis par le biais du partenariat amélioré entre le MAAARO et l'Université de Guelph, au niveau de l'expansion des capacités de recherche et des services de recherche améliorés pour l'industrie agro-alimentaire de l'Ontario. L'IRAO entend aussi poursuivre les excellents efforts de collaboration entre le MAAARO et Agriculture et Agro-alimentaire Canada.



Janet Horner
La présidente de l'Institut de recherche agricole de l'Ontario

Rapport de la présidente

Le 31 mars 1999

La mission de l'IRAO est de «définir l'orientation des activités de recherche dans le but d'assurer la compétitivité, la viabilité économique et la responsabilité environnementale du secteur agro-alimentaire en Ontario». L'IRAO se compose de personnes venant de nombreux secteurs de l'industrie agricole et alimentaire de l'Ontario.

Sur une période de quatre ans, avec des mises à jour annuelles, l'IRAO examine l'évolution des recherches et les projets futurs dans chacun des cinq secteurs principaux de l'Université de Guelph: plantes, animaux, alimentation, secteur rural et ressources et environnement du système agro-alimentaire. Le rendement est évalué en fonction des priorités et objectifs de l'industrie. L'IRAO rencontre aussi des membres de l'industrie et visite des établissements de recherche pour se tenir au courant des efforts qui se font ailleurs et essayer de cerner les besoins les plus pressants à l'échelle locale.

À la réunion de l'IRAO de juin 1998, Doug Powell de l'Université de Guelph et Denton Hoffman de l'Association ontarienne de commercialisation des légumes de serre ont parlé des améliorations sur le plan de la sécurité microbienne dans l'industrie florissante des légumes de serre en Ontario, afin de répondre à la demande croissante des exportateurs en matière d'assurance de la qualité. Stephanie DeGrandis du bureau de recherche de l'Université de Guelph a parlé des efforts de l'université afin d'établir un rapport entre l'industrie et la recherche, et des problèmes de propriétés intellectuelles dont le «droit de disposer». Les membres de l'Institut ont visité le Centre de technologie alimentaire de Guelph qui se trouve à l'université pour en savoir plus sur ses services de formation et d'essai des produits/développement offerts aux entreprises de l'industrie alimentaire.

En août, les membres ont visité les stations de recherche d'Elora et d'Arkell de l'Université de Guelph, où se trouvent des troupeaux de bœufs, de bovins laitiers, de chevaux et de porcs, dans le cadre du programme sur la recherche animale. À London, les membres ont visité le Seibens-Drake Institute où on effectue des recherches moléculaires sur les cultures ayant des applications sur la santé humaine.

L'IRAO a tenu sa réunion annuelle de l'automne avec le ministre du MAAARO, l'honorable Noble Villeneuve, sous le thème «Ontario Cares About Food: Quality and Safety from Field to Fork». Le ministre nous a fait part de son soutien continu envers la recherche agro-alimentaire comme base du succès dans l'industrie et surtout pour l'utilisation adéquate de la biotechnologie comme outil de recherche et de production.

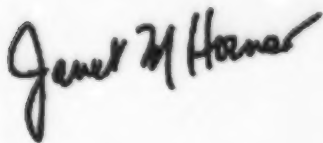
En décembre, l'Institut a eu l'occasion de réévaluer son plan stratégique à long terme, et s'est donné comme objectif de s'assurer que la recherche subventionnée par le gouvernement provincial réponde aux besoins de l'industrie en Ontario. Pour ce qui est de l'utilisation future des cultures, le groupe s'est penché sur des applications nouvelles, autres que pour l'alimentation et les aliments pour animaux, et sur les avantages pour la santé humaine et l'environnement offerts par ces sources d'hydrocarbures renouvelables. La commercialisation éventuelle de ces produits dépendra de leur viabilité économique.

Dans le courant de l'année, nous sommes allés de l'avant avec la mise en place des recommandations de l'an dernier au sujet du processus d'établissement des priorités en matière de recherche en Ontario. Le rapport de restructuration du système du CCSAO (Comité de coordination des services agricoles de l'Ontario) a été accepté par le ministre et il en a été question avec des leaders du domaine agricole. Ce projet devrait être terminé d'ici l'automne.

Au chapitre de la révision des programmes, l'IRAO a examiné les recherches sur les grandes cultures, les cultures horticoles et la lutte contre les ennemis des cultures entreprises à l'Université de Guelph. Depuis la dernière révision du programme, nous avons remarqué une inquiétude plus prononcée au sein de la société au sujet de l'impact environnemental des cultures des champs. Les spécialistes essaient de régler cette question en axant la recherche sur la gestion intégrée pour délaissier tranquillement l'approche traditionnelle réductionniste à une seule variable. Les questions soulevées dans le programme de recherche sur les plantes au cours des quatre prochaines années seront l'utilisation de la biotechnologie dans les cultures des champs, le problème de la propriété intellectuelle comme «Êle droit de disposer», l'avenir des programmes de sélection publique et la rationalisation des efforts de recherche au sein du nouveau département d'agriculture horticole de l'Université de Guelph et avec Agriculture et Agro-alimentaire Canada.

Nous souhaitons la bienvenue à M. Dave Hume, chef du programme de recherche sur les plantes, et nous tenons à remercier Gordon Surgeoner de ses efforts extraordinaires et des succès obtenus dans l'établissement de liens entre la recherche primaire sur la production et les besoins des industries transformatrices et des consommateurs. L'IRAO souligne aussi le travail de Ken Boyd, qui prend sa retraite cette année à titre de directeur régional de la recherche, et qui a consacré de nombreuses années de sa carrière à l'Institut.

L'Institut entend continuer de travailler avec ses nombreux partenaires afin de promouvoir la recherche de grande qualité dans le domaine de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales.



Janet Horner
La présidente de l'Institut de la recherche agricole de l'Ontario

Rapport du Directeur

Lettre du directeur

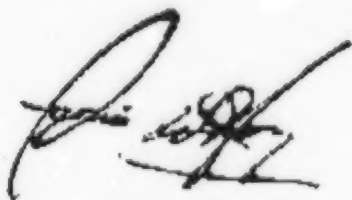
Guelph, Ontario
Le 31 mars 1999

Mme. Janet Horner
Présidente
Institut de recherche agricole de l'Ontario

Madame:

Je vous remets un rapport sur les programmes de recherche en agro-alimentaire, en affaires rurales et en médecine vétérinaire du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario pour la période se terminant le 31 mars 1999.

Veuillez agréer mes salutations distinguées,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Norris W. Hoag', with a stylized flourish at the end.

Norris W. Hoag
Le directeur de la recherche de l'Institut de recherche agricole de l'Ontario

Rapport du directeur

Le 31 mars 1999

La recherche agroalimentaire en Ontario a connu une année 199899 passablement occupée. Maintenant que le partenariat amélioré entre le MAAARO et l'Université de Guelph (établi le 1^{er} avril 1997) a été mis en place, le groupe principal de chercheurs et les occasions de revenus dans les programmes de recherche ont commencé à montrer des signes positifs. Les programmes améliorés d'éducation, de recherche et de laboratoire pour l'industrie ontarienne de l'agroalimentaire qui sont devenus possibles grâce au partenariat continueront d'être notre plus grande priorité.

Le rôle consultatif de l'IRAO auprès du ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales en ce qui concerne les projets de recherche sur l'agroalimentaire subventionnés par le provincial ont aussi profité du partenariat amélioré. Les recherches qui étaient autrefois effectuées aux anciens collèges de technologie agricole de Ridgetown, Kemptville et Alfred se retrouvent maintenant à l'Université de Guelph. Le transfert de la technologie s'est vu renforcé grâce à la coordination des programmes d'études dans les collèges et du programme menant à un diplôme à l'université.

Une collaboration plus intense entre le MAAARO et Agriculture et Agroalimentaire Canada, ainsi que la participation de l'industrie aux projets de recherche de l'IRAO ont contribué à donner à notre Institut un meilleur contrôle sur tous les aspects de la recherche agroalimentaire en Ontario. Cette collaboration plus étroite entre les deux paliers de gouvernement et l'intention de partager les ressources pour devenir plus efficaces avaient été établies dans un protocole d'entente signé par les deux sousministres adjoints à la recherche au printemps 1999.

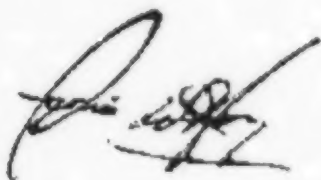
Après un appel de propositions dans le cadre du nouveau fonds de recherche spécial à l'hiver 1999, le MAAARO a été en mesure d'accorder son soutien à des partenariats de recherche de l'industrie, du gouvernement et des universités dans les quatre catégories suivantes: (1)développement de nouveaux produits alimentaires à valeur ajoutée pour les produits agricoles ontariens; (2)développement de nouveaux produits non alimentaires, de cultures ou d'élevages de rechange; (3)amélioration de l'expertise en biotechnologie sur le plan de l'agriculture et de l'alimentation en Ontario et (4)perfectionnement du développement économique des régions rurales en Ontario. Deux autres fonds concurrentiels, le fonds de recherche sur la qualité et l'innocuité des aliments et le fonds Production alimentaire 2002 continuent d'aider les efforts de recherche dans des domaines précis.



Les nouvelles priorités pour l'industrie agroalimentaire en général, comme l'innocuité des aliments, l'utilisation de la biotechnologie dans la production alimentaire, les produits nutraceutiques, les limites commerciales et les économies rurales en changement sont tous des aspects dont l'IRAO tient compte dans ses décisions sur la répartition des fonds de recherche. Les priorités fournies par le Comité de coordination des services agricoles de l'Ontario (CCSAO) et qui reflètent les besoins de l'industrie aident l'IRAO à prendre ses décisions.

L'IRAO joue un rôle important dans le niveau de vie élevé dont jouissent les Ontariens. Des aliments sécuritaires, de qualité et à prix abordable sont un indicateur clé et sont rendus possibles grâce à la recherche qui améliore la production alimentaire. De plus, cette situation crée une industrie agro-alimentaire vitale qui fournit du travail à des centaines de milliers d'Ontariens.

En 1998, l'IRAO a évalué les recherches passées et futures du programme de plantes de l'Université de Guelph. J'en profite pour remercier le directeur du programme à la retraite, Gord Surgeoner, de son excellent leadership et je souhaite aussi bonne chance à Ken Boyd, le directeur général de la recherche du MAAARO pour ses nombreuses années d'efforts incessants.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Norris Hoag', with a stylized flourish at the end.


Norris Hoag

Le directeur de la recherche de l'Institut de la recherche agricole de l'Ontario

Fonds en fiducie de recherche

États financiers

Le 30 juillet 1999

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

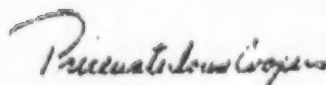
Rapport de mission d'examen

À l'administrateur de
l'Institut de recherche agricole de l'Ontario

Nous avons vérifié le bilan cumulé des **Fonds en fiducie de recherche de l'Institut de recherche agricole de l'Ontario** («IRAO») au 31 mars 1999 ainsi que l'état cumulé des revenus et dépenses pour l'exercice terminé à cette date. La responsabilité consiste à exprimer une opinion sur ces états financiers en nous fondant sur notre vérification.

Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir l'assurance raisonnable que les états financiers sont exempts d'inexactitudes importantes. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À notre avis, ces états financiers donnent, à tous les égards importants, une image fidèle de la situation financière des Fonds en fiducie de recherche de l'IRAO au 31 mars 1999 ainsi que des résultats de leurs activités pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus.



Comptables agréés

Fonds en fiducie de recherche

Bilan cumulé

Au 31 mars 1999

	IBAO (note 3)	CWAP	Auditier de la qualité et de l'exactitude des données	Transfor- mation des données	Production alimentaire SAG	YMAP	Terrain affecté à la culture des fruits tendres dans la région du Niagara	Recherche spéciale	Médicine parcours	ESBATT	Total 31 mars 1999	Total 31 mars 1998
Actif												
Expenses en quasi-espèces	1 612 995	371 761	918 782	410 223	1 622 697	544 692	4 417 671	2 170 826	28 445	1 271 968	12 880 088	11 523 672
Comptes débiteurs	50 524	-	2 405	5 732	7 949	6 469	64 735	786 734	5 399	-	849 937	-
Avance	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94 135	94 135	-
Terrain	9 793	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 793	-
	1 673 312	371 761	921 187	415 957	1 630 646	551 161	4 482 406	2 877 550	33 844	1 366 123	13 833 953	11 523 672
Passif												
Comptes créditeurs	314 621	16 793	42 788	-	69 759	-	-	-	21 908	-	419 669	205 152
Dépenses non réalisées	-	270 554	492 114	39 379	675 844	56 341	-	76 751	-	910 915	2 521 902	1 257 824
Revenus de gestion	-	-	41 337	27 450	153 270	-	-	-	-	-	222 057	190 962
Dettes au titre de la dette	-	-	-	-	-	-	4 482 406	-	-	-	4 482 406	6 284 352
	314 621	287 351	576 239	66 829	898 873	56 341	4 482 406	76 751	21 908	910 915	7 646 234	5 978 390
	1 358 691	99 410	334 944	409 128	131 773	534 826	-	2 800 799	11 956	435 208	6 147 219	5 565 282
	1 673 312	371 761	921 187	475 957	1 030 646	591 161	4 482 406	2 877 550	33 844	1 366 123	13 833 953	11 523 672

Solde du Fonds

Dettes au titre de la dette
d'un programme (note 4)

Revenus et dépenses cumulés

Pour l'exercice terminé le 31 mars 1999

	IR 643 (note 3)	USAP	Audience de la qualité et de l'immortalité des aliments	Transac- tions des aliments	Production alimentaire 2002	USAP	Terres affectées à la culture des fruits tropicaux dans la région de Nagaza	Recherche spéciale	Médication personne	USARFF	Total 31 mars 1999	Total 31 mars 1999
Revenus												
Subventions	643 154	21 298	48 270	21 048	66 151	29 537	197 852	1 540 000	41 228	1 836 000	2 166 100	1 200 000
Revenus et subventions	71 054										887 341	541 000
Revenus de placement											217 000	217 000
Dépenses												
Données au titre de la circulation d'un programme (note 4)	116 248	21 298	48 270	21 048	66 151	29 537	197 852	1 540 000	41 228	1 836 000	2 166 100	2 166 100
	681 422	158 118	253 416	77 001	639 046	86 177	197 852	5 740	52 443	98 629	2 246 413	2 554 703
Revenus (dépenses) netiers	226 836	(134 810)	(205 145)	(54 853)	(772 895)	(66 640)	(197 852)	1 495 057	11 938	1 506 125	3 927 318	1 034 641
Saldo du Fonds au début de l'exercice	3 340 165	495 708	848 264	161 064	640 002	59 283		1 427 400			9 645 282	6 645 305
Montant net versé aux (des) dépenses nettes (dépenses nettes)		(2 280 558)	(1 008 140)	(77 900)	(244 414)	(8 079)		(1 506 251)		(910 915)	(1 234 678)	1 000 000
Fonds versés de compte dépenses nettes (dépenses nettes)												(2 320 910)
Saldo du Fonds à la fin de l'exercice	1 358 699	980 410	544 944	488 128	315 271	93 820		2 989 799	11 938	455 208	6 147 739	5 645 282

Fonds en fiducie de recherche

Notes afférentes aux états financiers

1. Nature des activités

L'Institut de recherche agricole de l'Ontario (IRAO) est un organisme sans but lucratif relevant directement du Ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. L'IRAO, qui a été créé en vertu de la Loi sur l'Institut de recherche agricole de l'Ontario (1962) et qui a des responsabilités spécifiques concernant la coordination et la direction des programmes de recherche agricole en Ontario. Ces programmes ont trait à un large éventail de produits et de disciplines couvrant toutes les branches du système agro-alimentaire. De plus, l'IRAO gère le Fonds de recherche Programme de nouvelle gestion de la végétation (VMAP) pour le compte du ministère des Richesses naturelles, qui en assure entièrement le financement.

Le financement des programmes soutenus par l'IRAO provient de deux sources. Le gouvernement de l'Ontario, par l'entremise du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, en est la principale. Le gouvernement ontarien finance également les programmes recherche concurrentiels. La deuxième source de financement est le secteur privé. En vertu de la Loi sur l'IRAO l'Institut a le droit d'accepter des subventions et des dons à la recherche. Ces fonds proviennent habituellement d'entreprises et d'organismes à vocation commerciale (tels que les entreprises du secteur agro-alimentaire, les offices de commercialisation et les associations de producteurs) et peuvent être affectés à des projets désignés ou non. En outre, avec l'autorisation du Ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, l'IRAO peut détenir des brevets d'invention et recevoir des redevances pour des projets de recherche.

Tous les fonds reçus sont détenus en fiducie par le Directeur de la recherche et sont affectés selon les dispositions des Fonds.

Les Fonds de recherche gérés par l'IRAO pendant l'exercice sont les suivants:

- Fonds de recherche de l'Institut de recherche agricole de l'Ontario (IRAO)
- Programme d'adaptation de l'industrie ontarienne du raisin et du vin (GWAP)
- Fonds de recherche sur l'amélioration de la qualité et de l'innocuité des aliments
- Fonds pour la recherche sur la transformation des aliments
- Production alimentaire 2002
- Programme de nouvelle gestion de la végétation (VMAP)
- Terres affectées à la culture des fruits tendres dans la région du Niagra
- Recherche spéciale
- Cours sur les médicaments destinés aux porcs
- Fonds de transfert pour la recherche et la technologie en matière de science de la glace et de foresterie (ISFRATT)

Fonds en fiducie de recherche

Notes afférentes aux états financiers

2 Sommaire des principales conventions comptables

Placements

Tous les placements sont comptabilisés au coût majoré des intérêts courus et sont inscrits à la date de l'opération.

Dépenses non réclamées

Les dépenses non réclamées représentent le budget total affecté aux projets de recherche concurrentiels, moins les dépenses.

Impôts sur le revenu

L'IRAO n'est pas assujéti à l'impôt sur le revenu.

Restrictions concernant les dépenses des Fonds

L'objet, le financement, les dispositions et conditions ainsi que la durée de chaque Fonds de recherche sont stipulés dans le décret pertinent ou la correspondance afférente du Ministère.

Instruments financiers

la valeur comptable de certains instruments financiers de l'organisme, y compris l'encaisse, les comptes débiteurs, les frais payés d'avance, les comptes créditeurs, les dépenses non réclamées et les retenues de garantie, se rapproche de la juste valeur en raison de l'échéance à court terme.

3 Fonds de recherche IRAO

	Fonds affectées	Redevances sur le semences-Phytotechnie, Université de Guelph	Redevances sur les technologies	Avoir non affecté	Total
	\$	\$	\$	\$	\$
Revenus et redevances	11,848	679,809	48,497	-	843,154
Revenu de placement	12,755	28,531	26,745	5,063	73,094
	127,603	708,340	75,242	5,063	916,248
Dépenses	322,095	356,470	9,158	199	687,922
Revenus (dépenses) net (te)s	(194,492)	351,870	66,084	4,864	228,326
Solde du Fonds au début de l'exercice	15,593	485,588	514,446	114,738	1,130,365
Solde du Fonds à la fin de l'exercice	(178,899)	837,458	580,530	119,602	1,358,691

Fonds en fiducie de recherche

Notes to Financial Statements

4 Dette au titre de la dissolution d'un programme

Le programme visant les terres affectées à la culture des fruits tendres dans la région du Niaga ra été aboli en juillet 1995, après qu'une subvention de 3 759 000 \$ ait été encaissée et que des dépenses totalisant 1 400 \$ aient été engagées en vertu de contrats conclus en vue de financer les activités du sept agriculteurs. Par suite de la dissolution du programme, ces agriculteurs ont intenté des poursuites totalisant 13 700 000 \$ contre l'IRAO pour rupture de contrats. Selon l'estimation de la direction, les sommes contenues dans le Fonds de recherche visant les terres affectées à la culture des fruits tendres dans la région du Niagara sont suffisantes pour couvrir tous les frais pouvant découler de ces poursuites. Toute somme résiduelle devrait être remise au gouvernement de l'Ontario par l'entremise du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales.

5 Recherche sous contrat

Le 1^{er} avril 1997, en vertu d'une entente de partenariat élargi, les activités et l'administration des collèges de technologie agricole de Kemptville, de Ridgetown et d'Alfred, du Centre des services de laboratoire agro-alimentaire de Guelph, ainsi que celles de l'Institut de recherches horticoles de l'Ontario menées à Vineland, à Simcoe et à Kettleby, des laboratoires agro-alimentaires de Ridgetown et des laboratoires vétérinaires de Ridgetown, de Kemptville et de Guelph ont été transférées à l'Université de Guelph. Les soldes du compte Recherche sous contrat pour chaque emplacement, qui totalisaient 2 820 251 \$ au 31 mars 1997, ont été payés à l'Université de Guelph le 1^{er} septembre 1997 à même les fonds de l'IRAO.

6 État des flux de trésorerie

Un état des flux de trésorerie n'a pas été préparé, étant donné qu'il n'aurait pas fourni d'autres renseignements significatifs.

7 Incertitude découlant du problème du passage à l'an 2000

Le passage à l'an 2000 pose un problème parce que de nombreux systèmes informatiques utilisent seulement deux chiffres plutôt que quatre pour identifier l'année. Les systèmes sensibles aux dates peuvent confondre l'an 2000 avec l'année 1900 ou une autre date, ce qui entraîne des erreurs lorsque des données faisant intervenir des dates sont traitées. En outre, des problèmes semblables peuvent se manifester dans des systèmes qui utilisent certaines dates de l'année 1999 pour représenter autre chose qu'une date. Les répercussions du problème du passage à l'an 2000 pourront se faire sentir le 1^{er} janvier de l'an 2000, ou encore avant ou après cette date, et si l'on n'y remédie pas, les conséquences sur l'exploitation et l'information financière peuvent aller d'erreurs mineures à une défaillance importante des systèmes qui pourrait nuire à la capacité de l'entité d'exercer normalement ses activités. Il n'est pas possible d'être certain que tous les aspects du problème du passage à l'an 2000 qui ont une incidence sur l'entité, y compris ceux qui ont trait aux efforts déployés par les clients, les fournisseurs ou d'autres tiers, seront entièrement résolus.

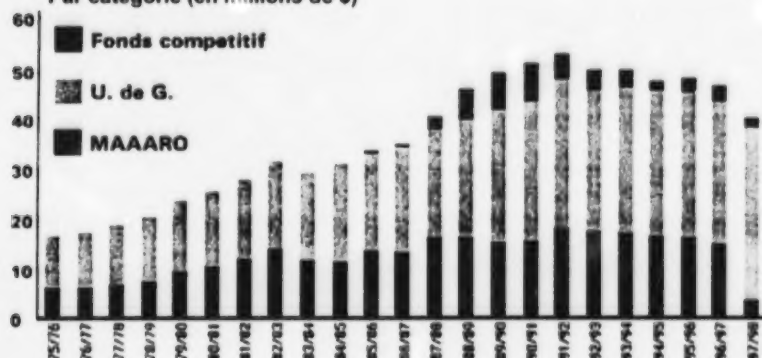
Budget de l'IRAO

Financement de la recherche, 1998-99

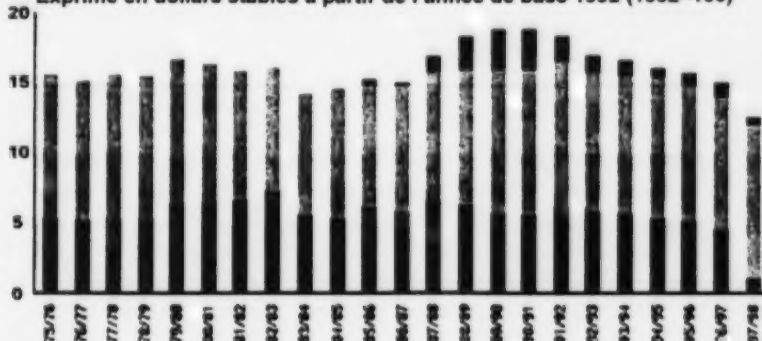
	Financement par le gouvernement de l'Ontario	Fonds de fiducie de l'IRAO
Division de l'éducation, de la recherche et des laboratoires, MAAARO	3,396,300 \$	19,941 \$
l'Université de Guelph	33,700,000	499,400
Division agricole et rurale, MAAARO		4,709
Sous-total	37,096,300 \$	524,050 \$
Fonds de fiducie spécial de l'IRAO		
Amélioration de la qualité et de l'innocuité des aliments		250,460 \$
Recherche sur la transformation des aliments		66,001
Production alimentaire 2002		798,294
Recherche spéciale	1,350,000 \$	5,750
Sous-total	1,350,000 \$	1,120,505 \$
Total	39,796,300 \$	1,644,555 \$

MAAARO Dépenses imputées à la recherche - 1975-99

Par catégorie (en millions de \$)



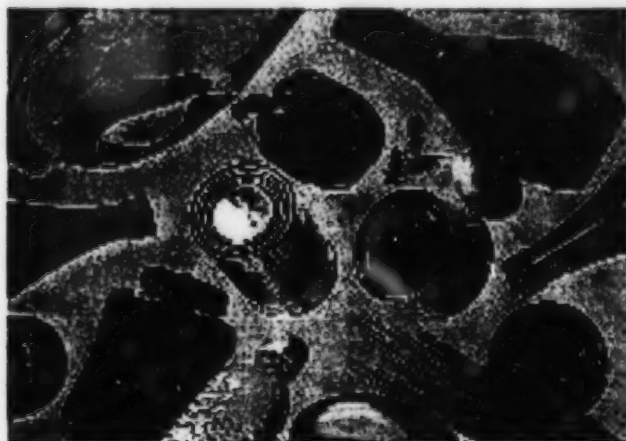
Exprimé en dollars stables à partir de l'année de base 1992 (1992=100)



Qualité et salubrité aliments

Créneau nutraceutique pour des huiles de plantes

Certains lipides alimentaires présentent des avantages évidents pour la santé, y compris le rôle de promouvoir l'immunité à médiation cellulaire.



Au département de biologie humaine et de science de la nutrition de l'Université de Guelph, les chercheurs essaient de trouver des huiles de plantes qui servent à promouvoir le développement de la défense immunitaire chez les animaux en santé et en croissance. Ils examinent les effets des différents niveaux d'huiles de carthame, de maïs, de soya, de canola, de lin et d'olive.

Plus précisément, les concentrations d'acides α linoléiques et oléiques par rapport à l'acide linoléique présentent un certain intérêt. Ce qui distingue ces travaux d'autres dans le même domaine est l'approche *in vitro* qui montrera une vraie réponse immunitaire plutôt que les indices artificiels habituellement utilisés. À ce jour, les résultats indiquent que l'huile de lin serait particulièrement saine pour le système immunitaire des jeunes animaux.

À partir de ces travaux, une nouvelle niche nutraceutique risque d'être créée pour une ou plusieurs des huiles de plantes produites à l'heure actuelle ou utilisées dans la fabrication des aliments en Ontario par le biais de technologies qui existent déjà.

Qualité et salubrité aliments

Mesure et contrôle des microbes dans la viande

L'industrie de la viande considère que la salubrité des aliments reste une grande priorité. La recherche sur la contamination microbienne des carcasses de bœuf en est un élément important.

À l'Université de Guelph, les chercheurs ont mis au point une méthode rapide, peu coûteuse et simple pour évaluer la concentration de bactéries sur les surfaces des carcasses de bœuf à l'aide de la bioluminescence à l'adénosine triphosphate (ATP). Des échantillons ont été prélevés à la surface des carcasses de bœuf et on a comparé le compte traditionnel dans un contenant et la nouvelle méthode de mesure de la contamination microbienne. À partir des résultats obtenus, le test de bioluminescence à l'ATP serait un outil idéal pour vérifier les systèmes d'analyse des risques et maîtrise de contrôles critiques pour le traitement des animaux de boucherie.



Ils ont aussi mis au point un modèle d'évaluation des risques quantitatifs (qui fonctionne avec Microsoft Windows®) et qui se trouve à une étape précédente de la chaîne alimentaire en ce qui concerne la salubrité de la viande. Ceci afin de mieux comprendre l'entrée des contaminants dans la chaîne alimentaire et les mesures de contrôle à adopter dans l'industrie pour diminuer la contamination des carcasses. Parmi ces mesures soulignons la vaccination, la gestion avant l'abattoir et la diminution de la contamination fécale du cuir. Ce modèle pourrait servir dans la conception de systèmes d'analyse des risques et maîtrise de contrôles critiques visant à contrôler la contamination microbienne du bœuf.

compétitivité de

L'INDUSTRIE

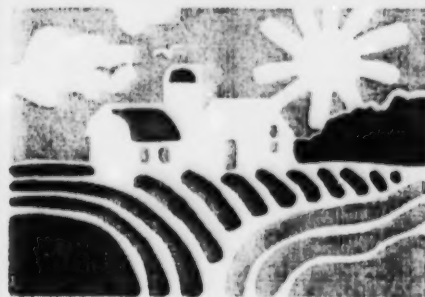
Normes plus élevées

avec ISO 14000

ISO 14000 est une série de normes de gestion de la qualité axées sur les impacts environnementaux de fermes individuelles. Les normes ISO sont en train de devenir un critère plus important de la gestion environnementale et du commerce international. Les recherches à l'Université de Guelph, en collaboration avec la Coalition écologique agricole de l'Ontario, se sont attardées aux conséquences des normes pour l'agriculture ontarienne et à l'utilité du plan agroenvironnemental dans la mise au point de systèmes pouvant être homologués ISO 14000.

Le plan agro-environnemental et la norme ISO 14000 sont bien compatibles, mais nécessitent trois autres éléments pour l'homologation ISO: une politique environnementale, une vérification par une tierce partie et un engagement envers l'amélioration continue. Il est difficile d'évaluer les coûts et bénéfices de l'homologation ISO, étant donné les variantes dans la situation des exploitations agricoles et des systèmes acceptables de management environnemental. Les études montrent que les producteurs ayant des ententes négociées (ou exportations) plutôt que des marchés au comptant auraient plus avantage à obtenir l'homologation ISO. L'industrie non agricole est prudente en ce qui concerne l'ISO 14000. Les transformateurs et les détaillants attendent de voir si la demande viendra de leurs clients et de leurs consommateurs.

ISO 14000



la Coalition
écologique agricole
de l'Ontario

compétitivité de

L'INDUSTRIE

Stratégies d'alimentation rentables pour les porcs

Le coût de l'alimentation est le facteur le plus important dans la production de porcs à l'échelle commerciale. Une équipe de recherche des universités de Guelph et de Wageningen et du Massey College en Nouvelle-Zélande, a créé un programme sur ordinateur présentant un modèle de croissance du porc qui permet de trouver les stratégies d'alimentation les plus rentables pour les porcs dans l'aire de croissance-engraissement, en fonction de différentes conditions environnementales et économiques.

Le modèle évalue rapidement l'utilisation de lysine pour les porcs dans l'aire de croissance-engraissement, un acide aminé limitant. Pour ce qui est des porcs nouveau-nés, les chercheurs de l'Université de Guelph ont montré clairement qu'il y a un équilibre optimal entre la tyrosine et le phénylalanine et que si cet équilibre est modifié dans l'alimentation, le taux de croissance et le métabolisme de l'animal ne seront plus les mêmes.



Technologies *Innovatrices*

La biotechnologie pour du meilleur porc et un meilleur environnement



Deux gènes présentant de nombreux avantages pour les consommateurs et l'environnement ont été mis au point à l'Université de Guelph pour s'en servir avec les porcs transgéniques. Le gène qui contrôle la superoxyde-dismutase (SOD) produit un important enzyme anti-oxydant qui protège les animaux des radicaux sans oxygène. Ceux-ci peuvent entraîner la peroxydation, la rancidité et la mauvaise qualité de la viande. Le gène

a été testé à fond chez des souris transgéniques et présente des avantages certains pour les consommateurs de porc. Les suppléments alimentaires comme la vitamine E, qui réagit de façon semblable à la SOD, a montré la valeur économique de carcasses de meilleure qualité lorsque l'oxydation des lipides (rancidification) diminue, ce qui réduit les pertes liquides et améliore la couleur.

Le gène PHY contrôle un enzyme (phytase) qui facilite la récupération du phosphore dans l'alimentation. Les porcs transgéniques possédant ce gène seraient capables d'utiliser le phosphore qui leur est fourni à l'heure actuelle dans leur alimentation. En retour, ceci diminuerait grandement les phosphates excrétés et il serait possible d'économiser puisqu'il ne serait plus nécessaire d'ajouter le phosphore, un élément dispendieux, à l'alimentation des porcs. L'ajout de phytase à l'alimentation des porcs a déjà montré l'efficacité de cet enzyme pour diminuer les demandes en phosphore dans les suppléments alimentaires. Des porcs ayant les gènes de phytase sont nés à la station de recherche d'Arkell de l'Université et les efforts se poursuivent dans le but de mettre sur pied et de faire se reproduire un troupeau ayant ce gène précis.

Technologies *Innovatrices*

Nouvelles méthodes de cryopréservation et dans l'insémination artificielle au bovin laitier

Aux cours des dernières décennies, les chercheurs ont fait de grands pas en avant dans les technologies de reproduction et les ont incorporées, dans les stratégies de reproduction du bétail. Les méthodes de culture, de fertilisation et de développement d'oocytes et d'embryons bovins in vitro ont rendu les améliorations génétiques possibles. La cryobiologie a été à l'avantgarde de ces recherches et est maintenant une technique de refroidissement ultrarapide qui a été mise au point à l'Université de Guelph pour préserver les oocytes bovins, ce qui a donné une formation du blastocyte dix fois plus importante qu'avec les autres techniques.

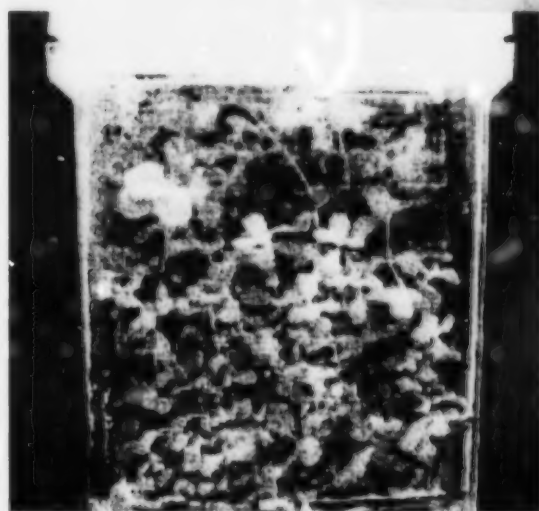
Une autre technologie connexe développée récemment au même endroit est la cryopréservation du sperme de bœuf dans des conditions de refroidissement rapide non équilibre. La technique semble garder une meilleure viabilité au sperme congelé mais n'a pas encore été essayée au niveau de la fertilité en situation réelle. Ces techniques viennent des résultats des recherches sur la physiologie du sperme, surtout l'échange d'ions de calcium au sein d'une cellule et le rôle des membranes cellulaires dans la survie du sperme.



RECHERCHES AXÉES *sur les consommateurs*

Plantes médicinales de qualité constante

Les marchés nord-américains regorgent de plus en plus de plantes médicinales. Pour le consommateur, la qualité incertaine des produits reste une source d'inquiétude. Pour profiter de ce marché en croissance en Ontario, il est essentiel d'arriver à développer des plantes médicinales standard et constantes. Mais ce n'est pas une tâche facile car la qualité des cultures varie d'une année à l'autre, d'un endroit à l'autre et même d'une plante à l'autre. Les insectes, les bactéries et les champignons viennent contaminer la plante, ce qui peut causer des problèmes d'identification des préparations.



Au département d'agriculture horticole de l'Université de Guelph, de nouvelles technologies de micropropagation ont été mises au point pour les plantes médicinales comme le millepertuis, la grande camomille, l'échinacée et le Huang-qin. Des cellules ou des tissus de la plante comme l'hypocotyle et le tissu des tiges sont cultivés dans des conditions constantes et sans contaminant avec une nutrition optimale. On examine ensuite les plantes individuelles pour trouver des quantités élevées d'éléments médicinaux actifs. Une fois les plantes aux propriétés chimiques supérieures identifiées, elles sont clonées en masse à l'aide des techniques de culture des tissus. On obtient ainsi une plante médicinale sans contaminant d'une très grande qualité constante à partir d'un produit qui pousse en Ontario. Cette technologie est la première étape dans la création d'une industrie qui réponde aux besoins de l'Ontario et des marchés internationaux.

RECHERCHES AXÉES

sur les consommateurs

Du Bœuf à votre goût



Les restaurants et les détaillants ont des critères de qualité fort différents lorsqu'ils achètent du bœuf. Pour répondre à ces besoins individuels, deux guides distincts ont été compilés par les chercheurs du département de science animale et de volaille de l'Université de Guelph afin d'aider les producteurs de bœuf à choisir les traits génétiques les plus importants pour chacun. (À mesure que la quantité et la variété des traits augmentent, il devient plus difficile d'identifier ceux qui sont importants.)

Le guide « Beef Builder » évalue la rentabilité croissante des descendants d'un bœuf lorsque les carcasses sont vendues dans les conditions de marché actuelles,

avec des pénalités commençant à 750 lb et exigeant un persillé ayant au moins la cote A. L'autre guide s'appelle le « Steak Builder ». La carcasse idéale pour ce guide est plus légère et présente plus de persillé, ce que les restaurateurs préfèrent pour des portions plus persillées et plus petites.

Il s'agit des premiers guides qui s'intéressent au poids optimal des carcasses. Tous les traits qui sont inclus ont prouvé qu'ils sont génétiques et qu'ils peuvent être prédits. La valeur en dollars de chaque bœuf est présentée comme valeur différentielle prévue et représente combien de profits le producteur peut faire avec le bœuf en question par rapport à un bœuf moyen. Les chercheurs ont trouvé qu'un bœuf de première classe donnera environ 3 000 \$ de profits de plus qu'un bœuf moyen en tenant compte de toutes les variétés. Cela suppose que le bœuf a été utilisé pendant deux ans dans un troupeau de 30 vaches et que la contribution de ses filles (à raison de cinq veaux chacune) a été incluse.

Partenaires de

L'INDUSTRIE

L'environnement et l'efficacité de l'évaluation des pesticides

L'*utilisation de nouveaux pesticides et de pesticides existants ne repose plus seulement sur son efficacité, mais aussi sur sa toxicologie, son impact environnemental et son effet sur le sol, l'eau et les aliments.*

De nouveaux composés comme l'imidazolinone et les herbicides à sulfonilurée sont actifs sur le plan biologique à des niveaux impossibles à détecter avec les méthodes analytiques actuelles. Au département de biologie environnementale de l'Université de Guelph, on s'affaire à développer des techniques de biodosage et de dosage immunologiques ayant des caractères spécifiques pour mesurer l'impact environnemental des pesticides. Ces méthodes surveilleront les nouveaux pesticides et feront une corrélation avec les limites de détection et les niveaux d'activité biologique dans les organismes cibles et non cibles.



En outre, avec l'appui de grands fabricants de pesticides chimiques en Ontario, la recherche a mis l'accent sur le développement de méthodes de détection très sensibles pour ces cinq herbicides à faible taux: imazethapyr, flumetsulam, chlorimuron-éthyl, éthamet sulfuron-méthyl et rimsulfuron. Dans le cas des trois premiers, de bons progrès ont été accomplis sur le plan des dosages immunologiques. Les chercheurs ont atteint des limites de détection très basses qui se rapprochent du niveau de concentration toxique observé à l'aide de biodosages aquatiques et du sol dans le cas de plantes sensibles.

Partenaires de

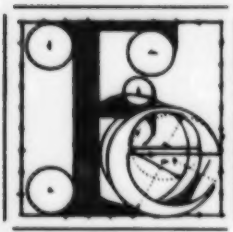
L'INDUSTRIE

Épinards prêt à servir et autres légumes emballés

Les légumes prêts à servir et nécessitant un minimum de manutention sont devenus de plus en plus populaires avec la tendance à la commodité observée auprès des consommateurs. Les fabricants veulent prolonger la durée de ces produits, tout en assurant la qualité du produit et sa salubrité. Pour relever ces défis, il faut étudier l'aspect sensoriel (couleur, texture, arôme) ainsi que les changements microbiologiques et biochimiques qui se produisent lors de l'entreposage à long terme. Par la suite, on peut arriver à créer des emballages optimum.

Avec l'aide d'un transformateur d'épinards en Ontario, des épinards frais et prêts à servir ont été emballés dans des films de polypropylène avec et sans microperforations et font l'objet d'une évaluation microbiologique et de la qualité sensorielle lors d'un entreposage à deux températures différentes, 4° et 10°C pendant une période allant jusqu'à 30 jours. L'analyse de ces changements aura des implications importantes sur la conception d'un système d'emballage novateur afin de contrôler la détérioration observée et pour prédire le modèle de microflore.





Environnement

Système d'aide de prise à la décision pour la gestion du fumier



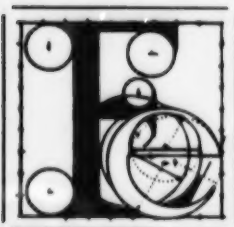
Les producteurs laitiers et les producteurs de porcs ont besoin de solutions à jour pour arriver à gérer le fumier de façon sécuritaire et efficace. L'Université de Guelph a développé un système d'aide à la décision pour leur donner les meilleurs renseignements sur le plan des coûts et des avantages. Le besoin de ce genre de système risque d'aller en grandissant étant donné l'accent plus important mis sur la gestion des éléments nutritifs dans l'ensemble de la province.

Ce « système expert » donne de l'information sur: l'alimentation animale, les aspects techniques de la manutention du fumier dans la grange, en entreposage et son application sur le sol; les aspects agronomiques des cultures à l'aide des éléments nutritifs qui se trouvent dans le fumier; les aspects du

de l'eau et atmosphériques de l'impact environnemental du fumier; les facteurs économiques de la manutention du fumier et le risque environnemental. Le système est offert sous forme de logiciel, MCLONE4, écrit en Visual C++, un système à 32 bits qui fonctionne sur Windows95®, Windows98® et NT®.

Les chercheurs ont amélioré les données économiques du programme en ajoutant de l'information sur les coûts du système, information qui a été obtenue des producteurs de porcs et des producteurs laitiers. La valeur des éléments nutritifs appliqués est maintenant calculée pour tenir compte, en tout ou en partie, des frais d'exploitation annuels et des capitaux annuels. L'analyse économique effectuée par MCLONE4 montre que les agriculteurs doivent payer un coût net pour la gestion du fumier, même après avoir ajouté le contenu en éléments nutritifs dans l'équation.

Une nouvelle approche a été adoptée pour ce qui est du risque environnemental. À partir des écarts de pertes en éléments nutritifs contenant de l'azote et du phosphore, un index a été mis au point. Un nouveau module sur l'odeur a été ajouté à partir des caractéristiques de dispersion connues autour des immeubles et d'un terrain type. On peut maintenant déterminer les pertes d'azote causées par la production porcine. On peut également prédire le mouvement éventuel des bactéries dans la nappe d'eau souterraine. Tous ces facteurs mis ensemble donnent un indice de risque environnemental à l'agriculteur qui sera causé par le système proposé ou existant. Après l'ajout des capacités d'évaluation, du fumier de bœuf et de volailles et l'équipement connexe, le programme sera le système d'aide à la décision le plus complet qui soit sur la gestion du fumier.



Environnement

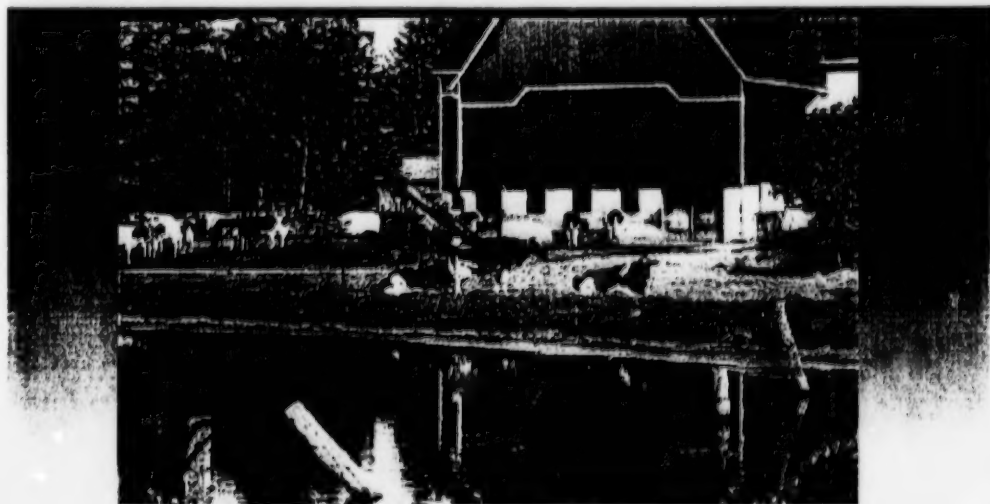
Le *Cryptosporidium*:

le fumier est-il un facteur de contamination?

Au cours des dernières années, les sources agricoles comme les écoulements provenant de champs dans lesquels on épand du fumier de bétail ont été soupçonnées de contribuer au problème de *Cryptosporidium*. Au Collège Ridgetown de l'Université de Guelph, on enquête sur les impacts des pratiques d'élevage du bétail en Ontario sur les niveaux de *Cryptosporidium* dans les eaux de surface.

Une étude qui a commencé en 1998 évalue la viabilité des organismes dans les entreposages de fumier. Des échantillons sont prélevés de 10 élevages porcins différents pour voir s'il y a des changements saisonniers dans les niveaux de microbes. Elle examine aussi les différences de la qualité de l'eau de drainage au moyen de tuyaux provenant des bassins d'eau de surface où du fumier a été étendu sur le sol, par rapport aux endroits où il n'y a pas de bétail. Elle quantifie les contributions de diverses sources de *Cryptosporidium* (usine de traitement des égouts, décharges des eaux pluviales, faune et bétail qui s'abreuvent dans les rivières) à huit sites différents.

Les données préliminaires semblent indiquer que les oocytes sont présents dans environ 50% des échantillons de fumier et que dans ceux qui se sont avérés positifs, il y a au moins quelques organismes viables 60 % du temps. L'étude du drainage au moyen de tuyaux a trouvé du *Cryptosporidium* dans environ la moitié des échantillons jusqu'à maintenant, avec des organismes viables présents dans presque tous les échantillons, y compris l'eau provenant des écoulements d'eaux pluviales où il y a du bétail et où il n'y en a pas. Environ la moitié des échantillons des eaux de surface sont positifs, mais il est impossible de dire à l'heure actuelle quelle est la source principale.



Développement Rural

Marchés du travail *dans la nouvelle économie rurale*

Avec la mondialisation, les restructurations économiques et l'évolution des gouvernements locaux, quels sont les impacts sur la vie rurale?



La réponse provient en partie des changements à l'offre du marché du travail. Une enquête auprès des foyers dans des régions rurales et des petites villes entreprise en 1997-98 dans le comté de Huron, une région agricole du Sudouest de l'Ontario. Soixante pour cent des participants vivaient en ville (Exeter), 22 % dans un village (Blyth) et 10% sur des fermes et le reste ne vivait pas dans des régions rurales.

Des 612 personnes qui ont répondu, 68 % travaillaient, 30 % ne travaillaient pas et 2 % se considéraient sans emploi. Le type d'emploi était varié, ce qui est le signe d'une économie diversifiée. Au total, 36 % des personnes qui travaillaient avaient plus d'un emploi et 26 % disaient qu'elles étaient travailleurs autonomes. Seulement 42 des 69 foyers agricoles qui ont répondu se considéraient comme autonomes. Plus de 55 % des foyers avaient au moins deux revenus. La plupart des répondants (78 %) quittaient leur lieu de résidence pour aller au travail. Les hommes se déplaçaient sur une plus grande distance que les femmes. Les gens avaient plus d'emplois qu'en 1991. En général, les foyers avaient un revenu moindre (en tenant compte de l'inflation) qu'en 1991. Il n'y avait pas de différences marquées entre les réponses obtenues pour les participants vivant dans les villages ou les petites villes ou encore entre les petites villes et les régions rurales.

L'enquête a permis de constater qu'il est évident que le travail est assez fragmenté dans de nombreux foyers du comté Huron et que le déplacement et le travail autonome (surtout à la maison) sont devenus plus courants dans l'économie diversifiée du comté. Ces caractéristiques de déplacements élevés et d'emplois fragmentés sont assez typiques de la nouvelle économie rurale en Ontario et reflètent les diverses façons avec lesquelles les familles essaient de gagner leur vie dans des régions agricoles.

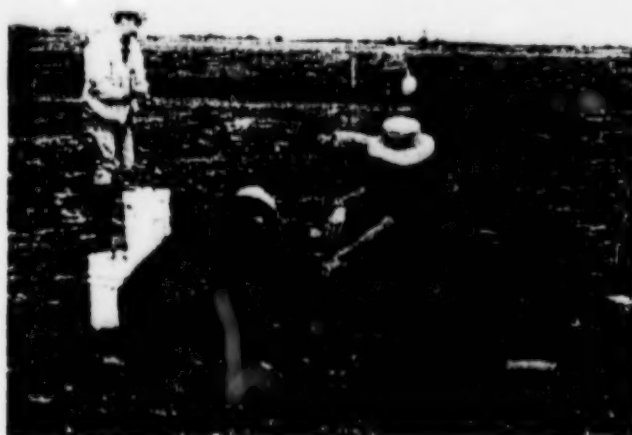
Développement Rural

Des Marécages

*pour traiter des eaux usées
de façon naturelle*

Le traitement des eaux usées en région rurale présentent des difficultés supplémentaires. Comparées aux eaux municipales, elles ont souvent un débit faible, et des demandes en oxygène élevées, des éléments nutritifs et des pathogènes.

Au printemps 1999, un marécage artificiel a été construit à côté du village d'Alfred (Est de l'Ontario) pour commencer à traiter de 5 % à 15 % des eaux usées pénétrant dans les lagons municipaux d'Alfred (environ 21 000 m³ par année). Le marécage se compose de deux cellules à surface libre, d'un bassin aérobie d'un écoulement en surface et de filtres d'adsorption au phosphore. Il fonctionnera de mai à octobre et se servira des lagons pour entreposer l'eau en hiver. Pendant les trois années de la période d'essai, l'effluent du marécage se déversera dans les lagons municipaux existants. Le site comparera trois options de traitement des eaux usées et fera l'objet d'une surveillance pour déterminer s'il y a élimination efficace de BOD₅, d'azote, d'ammoniac, de solides en suspension et d'agents pathogènes.



Dans les systèmes de traitement naturel comme celui d'Alfred, l'élimination efficace et continue du phosphore représente un défi. Trois échantillons font l'objet d'essai pour déterminer leurs propriétés d'adsorption du phosphore et les résultats serviront à concevoir les filtres de grandeur réelle qui seront utilisés sur le site. Cette technologie pourra aussi avoir d'autres utilisations comme des filtres de drainage de subsurface ou dans les usines de traitement des aliments qui produisent des eaux usées riches en phosphore. Le traitement efficace aiderait à améliorer les problèmes de la trop grande quantité de phosphore et de l'eutrophication qui en résulte dans l'eau en Ontario, ce qui permettrait la croissance économique des régions rurales.